

## Проблема глобального изменения климата и «Большая восьмерка»

Г.В. Сафонов\*

*Статья посвящена одному из важнейших вызовов, с которым столкнулось человечество в XXI в. – глобальному изменению климата. Именно «Большая восьмерка» должна сыграть ведущую роль в решении проблемы климатических изменений на современном этапе. Лидеры промышленно развитых стран приняли ряд обязательств по снижению воздействия на климатическую систему путем разработки и реализации национальных и международных мер по снижению выбросов парниковых газов в атмосферу, радикального повышения энергоэффективности, использования возобновляемых и экологически чистых технологий в энергетике, поддержки устойчивого развития мировой экономики. Россия – один из ключевых партнеров в долгосрочном глобальном соглашении по изменению климата, у которого есть не только внутренние и международные обязательства, но и собственные интересы в развитии низкоуглеродного мирового сообщества в будущем.*

### Глобальное потепление – новый вызов человечеству

Климат на планете Земля меняется. Это факт, признаваемый академической наукой, политиками, большинством жителей планеты, на собственном опыте ощущающих необычные, неприятные и даже трагические проявления климатических изменений.

По данным Всемирной метеорологической организации (ВМО), за последние 200 лет концентрация  $\text{CO}_2$  в атмосфере возросла на 31% (с 280 до 375 частей на миллион). Столь высокого уровня, как в настоящее время, она не достигала ни разу за последние 420 тыс. лет, а возможно, и за 20 млн лет. Никогда прежде не происходило столь быстрого роста концентрации парниковых газов в атмосфере, по крайней мере, за последние 20 тыс. лет.

По данным исследований, рост среднегодовой температуры на планете за последние 120 лет составил около  $0,7^\circ\text{C}$ . Наиболее вероятной причиной столь резкого роста температуры, по мнению ученых, является усиливаю-

щийся парниковый эффект, обусловленный наличием в атмосфере Земли так называемых парниковых газов (углекислого газа, водяного пара, метана и т.д.).

Наблюдаемый рост концентрации парниковых газов и изменения температуры обусловлен не только антропогенными выбросами, но и естественными факторами, такими, как изменения солнечной радиации, вулканические извержения и естественные колебания климата Земли. Но, согласно данным Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), влияние антропогенных выбросов  $\text{CO}_2$  и других парниковых газов на климатические изменения последнего столетия в десятки и даже сотни раз больше, чем любого из естественных факторов.

Согласно модельным оценкам, в течение 1990–2100 гг. средняя глобальная температура может повыситься на  $1,4\text{--}5,8^\circ\text{C}$ . Можно ожидать более интенсивного потепления над сушей, чем над поверхностью Земли в целом, в частности, в высоких широтах в холодное время года. Потепление в северных регионах Северной Америки и в северной и центральной частях Азии превышает средние глобальные оценки на 40%, в то время как в Южной и Юго-Восточной Азии летом и в Южной Америке зимой потепление оказывается меньше среднеглобального.

Научное сообщество продолжает исследовать причины глобального потепления, применять сложные климатические модели для построения прогнозов на будущее. Далеко не все «неопределенности» удалось изучить, и вряд ли мы можем на это рассчитывать в ближайшие десятилетия.

Тем не менее для борьбы с изменением климата международное сообщество решило координировать глобальные усилия, используя общепризнанный в ООН принцип предосторожности, который гласит: «В тех случаях, когда существует угроза серьезного или необратимого ущерба, отсутствие полной научной уверенности не используется в качестве предлога или отсрочки принятия эффективных

\* Материал подготовлен к. э. н., директором Центра экономики окружающей среды и природных ресурсов ГУ ВШЭ Георгием Владимировичем Сафоновым.

с точки зрения затрат мер по предупреждению ухудшения состояния окружающей среды».

## Международный процесс по борьбе с изменением климата

В 1988 г. Генеральная Ассамблея ООН приняла ряд резолюций, в том числе и резолюцию № 43/53 «О защите глобального климата в интересах нынешнего и будущих поколений человечества». Двумя годами позже в ООН был представлен Первый оценочный доклад, подготовленный МГЭИК, объединившей лучших ученых всех стран, в котором было убедительно подтверждено наличие глобального изменения климата. Опираясь на выводы Доклада МГЭИК, Генеральная Ассамблея ООН принимает в этом же году специальное решение № 45/212, которым учреждается Межправительственный переговорный комитет (МПК), созданный с целью подготовки специального глобального соглашения для решения климатической проблемы.

Для разработки текста международного документа, посвященного борьбе с изменением климата, делегациям государств – членов ООН потребовалось два года. Найти общие интересы у совершенно различных групп стран стало невероятно сложной задачей. Как, например, найти консенсус между группой «малых островных государств», имеющих реальный шанс навсегда скрыться в водах океана и, скажем, стран – производителей нефти (ОПЕК), для которых ограничение на сжигание нефтепродуктов могло бы привести к снижению экспортных доходов.

И все же в мае 1992 г. в Нью-Йорке был принят текст Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК), а в том же году на Всемирном саммите по окружающей среде и устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро РКИК была открыта к подписанию. Российская Федерация ратифицировала РКИК ООН в декабре 1994 г.

В качестве главной цели Конвенции определена стабилизация концентрации парниковых газов в атмосфере «на таком уровне, который не допускал бы опасного антропогенного воздействия на климатическую систему. Такой уровень должен быть достигнут в сроки, достаточные для естественной адаптации экосистем к изменению климата, позволяющие не ставить под угрозу производство продовольствия и обеспечивающие дальнейшее экономическое развитие на устойчивом уровне».

Спустя три года, в декабре 1997 г., в Киото (Япония) был подписан протокол к РКИК ООН, где были зафиксированы обязательства стран (прежде всего, развитых и нескольких стран с переходной экономикой, включая Россию) по ограничению антропогенных выбросов парниковых газов, а также определены механизмы международного сотрудничества для снижения негативного воздействия на климатическую систему.

«Киотский протокол», несмотря на свой пилотный характер, является уникальным международным соглашением, сочетающим экономические и социальные механизмы для решения глобальной экологической проблемы. Этот международный правовой документ имеет все шансы стать основой для формирования новой международной политики в области охраны окружающей среды. Рыночные механизмы регулирования выбросов ПГ, предусмотренные в Протоколе, вполне могут быть использованы в качестве модели для аналогичных механизмов в иных природоохранных соглашениях.

Российская Федерация ратифицировала Киотский протокол в 2004 г., после чего в феврале 2005 г. Протокол вступил в силу. В настоящее время Россия выполняет все обязательства, установленные Протоколом.

## Роль «Большой Восьмерки» в решении проблемы изменения климата

Проблема глобального изменения климата не случайно имеет приоритетное значение для «Большой Восьмерки», на долю которой приходится 65% мирового ВВП и около 47% глобальных антропогенных выбросов CO<sub>2</sub>. «Восьмерка» фактически является главной движущей силой процессов технологического развития в мире. Свыше 70% научных исследований и публикаций приходится на страны «Восьмерки».

Очевидно, что именно «Восьмерка» может и должна сыграть ключевую, лидирующую роль в борьбе с новым вызовом человечеству – глобальным изменением климата. Она должна дать всем странам, мировому сообществу и деловым кругам ясное понимание того, как следует бороться с этим явлением и какие цели по снижению негативного воздействия на климатическую систему может взять на себя человечество перед лицом глобальной угрозы.

Проблема глобального потепления не раз становилась темой для обсуждения представителей стран «Большой Восьмерки». В деклара-

ции, принятой в Генуе в 2002 г., подтверждается стремление глав государств «Восьмерки» активно заниматься этой проблемой:

*«Мы подтверждаем нашу решимость найти глобальные варианты решения серьезнейших проблем, представляющих угрозу нашей планете. Мы признаем, что изменение климата является неотложным вопросом, требующим глобального решения. Мы полны решимости взять на себя ведущую роль. Необходимы оперативные, эффективные и неустанные усилия, соответствующие конечной цели Рамочной конвенции ООН об изменении климата, направленной на стабилизацию концентрации парниковых газов в атмосфере...»*

*«Все мы совершенно согласны относительно необходимости сократить выбросы парниковых газов. Хотя в настоящее время отсутствует согласие в отношении Киотского протокола и его ратификации, мы полны решимости активно работать вместе для достижения нашей совместной цели.»*

В принятой декларации глав государств «Восьмерки» в Эвиане (2003 г.) также подчеркивается задача активизации международного сотрудничества в области изменения климата:

*«Мы приняли План действий по наилучшему использованию науки и технологии для устойчивого развития преимущественно в трех областях:*

- *глобальный мониторинг;*
- *чистая и более эффективная энергетика, контроль за загрязнением воздуха и изменением климата;*
- *сельское хозяйство и биоразнообразие.»*

Те страны, которые ратифицировали Киотский протокол, подтверждают готовность его скорейшего вступления в силу.

На саммите в Глениглсе (Великобритания) в 2005 г. приоритеты «Большой Восьмерки» включали две главные темы: глобальное изменение климата и проблемы Африки. Лидеры стран «Восьмерки» подписали совместное коммюнике с политическим заявлением и приняли План действий в области глобального изменения климата, чистой энергии и устойчивого развития, где были сформулированы три основные задачи:

1. Необходимость преобразования энергетических систем для обеспечения надежного и устойчивого энергоснабжения в будущем.
2. Мониторинг выполнения Плана действий и поиск возможностей по дальнейшему прогрессу в этой области.
3. Обмен опытом и достижениями между правительствами участвующих сторон.

Лидеры стран «Восьмерки» согласились предпринимать активные меры в следующих направлениях:

- улучшение технологий использования энергии;
- поддержка развития чистой энергетики;
- поддержка исследований и разработок;
- финансирование перехода к чистой энергетике;
- предотвращение и снижение ущерба от изменения климата;
- борьба с незаконной вырубкой лесов и др.

Отчет о выполнении Плана действий страны обязались представить к саммиту «Восьмерки» в Японии в 2008 г.

Россия поддерживает стремление стран «Восьмерки» всемерно содействовать формированию устойчивой глобальной энергетической системы, а также неоднократно заявляла о своей поддержке международных усилий по снижению выбросов парниковых газов в атмосферу, использования для этого инвестиционных возможностей Киотского протокола, рыночных механизмов, в том числе развития углеродного рынка.

На саммите в Санкт-Петербурге (2006 г.) основное внимание уделялось проблемам обеспечения глобальной энергетической безопасности. Все решения принимались в контексте ранее достигнутых договоренностей, с учетом экологической, климатической и многих других составляющих данной проблемы.

Саммит «Восьмерки» в Хайлигендамме (Германия) в 2007 г. прошел под девизом «Рост и ответственность» (“Growth and responsibility”). Основными направлениями работы этой встречи стали:

- рамочные условия для развития глобальной экономики;
- вовлечение крупнейших развивающихся стран в систему глобальной ответственности;
- проблемы борьбы с глобальным изменением климата;
- развитие стран Африки.

По итогам встречи было принято политическое заявление по проблемам изменения климата и энергетики, под которым также подписались главы государств и правительств Бразилии, Китая, Индии, Мексики и ЮАР.

В Заявлении, помимо прочих, были подчеркнуты следующие ключевые вопросы:

- Обязательство стабилизировать концентрации парниковых газов на уровне, предотвращающем опасное антропо-

генное воздействие на климатическую систему.

- Ключевая роль экономических стимулов в борьбе с изменением климата, в том числе углеродного рынка.
- Адаптация к климатическим изменениям – важнейший вызов для всех государств.
- Необходимость более тесного, практического, ориентированного на результат сотрудничества в энергетической сфере.
- Надежное и доступное энергоснабжение, повышение энергоэффективности.
- Доступ к современным технологиям в энергетике.
- Обязательство содействовать повышению энергоэффективности, более эффективному использованию ископаемых видов топлива, таких как технологии чистого сжигания угля, более широкое использование чистых и возобновляемых источников энергии, например, топлива из биомассы.

В декабре 2007 г. в Бали (Индонезия) состоялась очередная Конференция сторон РКИК ООН и Встреча сторон Киотского протокола, на которой в качестве нового долгосрочного ориентира для мирового сообщества была принята цель – снижение антропогенных выбросов парниковых газов странами Приложения I к РКИК ООН на 25–40% от уровня 1990 г. к 2020 г.! Столь амбициозная цель была выдвинута учеными и поддержана политиками для того, чтобы удержать рост среднеглобальной температуры в этом столетии на уровне 2°C. В противном случае человечество может столкнуться с гораздо более опасными изменениями климата.

Дальнейшие действия «Большой Восьмерки» во многом отражают все более усиливающееся беспокойство мировой общественности в отношении долгосрочных действий по решению проблемы изменения климата. Саммит стран «Восьмерки», который пройдет в Японии в июле 2008 г., предусматривает четыре главных вопроса:

1. Окружающая среда и изменение климата (эта тема на первом месте повестки дня саммита!).
2. Развитие и Африка.
3. Мировая экономика.
4. Политические вопросы, в том числе по проблеме нераспространения.

«Восьмерка» обсудит предложение Японии «Прохладная Земля 50» и другие решения

Европейского союза, Канады и Японии. Предложение Японии предусматривает определение новой долгосрочной цели – снижения глобальных антропогенных выбросов парниковых газов на 50% к 2050 г. Для выполнения этой амбициозной задачи Япония предлагает:

- принять новое «посткиотское» соглашение, чтобы достигнуть пика глобальных выбросов в ближайшие 10–20 лет, а затем неуклонно снижать их;
- принять соглашение о международном сотрудничестве в области окружающей среды, направленное на ускорение роста энергоэффективности в глобальном масштабе и создание нового финансового механизма (Партнерства Cool Earth Partnership);
- инновации: разработка инновационных технологий и переход к низкоуглеродной мировой экономике.

Чрезвычайно важно, чтобы международные декларации «больших политиков» не расходились с реальными делами, практическими решениями, принимаемыми на национальном уровне. Очевидно, что без активного участия России выполнение целей «Большой Восьмерки» в области изменения климата, чистой энергетики и устойчивого развития невозможно. Но ведь не только весь мир, но и Россия крайне заинтересована в активизации сотрудничества в этих сферах.

## Россия и изменение климата

В последние годы Россия участвует во всех крупнейших международных встречах по проблемам изменения климата, развития энергетики и устойчивого развития. И все же у многих наблюдателей складывается впечатление, что страна по-прежнему не имеет четкой позиции не только по достижению целей РКИК ООН и Киотского протокола, но и в целом по развитию чистой энергетики и устойчивому развитию российской и мировой экономики.

Что мешает России занять более активное, а возможно, и лидирующее место в решении этих ключевых для мирового сообщества вопросов? Экология и энергоэффективность по-прежнему не приоритет? Не хватает политической воли? Или мы хотим продолжать экономический рост, не взирая на «экологические издержки» (не только от выбросов CO<sub>2</sub>, но и от безудержного отравления воздуха и воды нашей промышленностью)? Или мы настолько «расслабились» от нефтяных доходов, что не желаем (или не

умеет?) сделать что-либо реальное для снижения выбросов? Хотя бы подсчитать, могли бы мы снизить выбросы на 25–40% к 2020 г. или на 50% к 2050 г., к чему так рьяно призывают нас партнеры по «Большой Восьмерке».

К сожалению, подобных вопросов гораздо больше, чем ответов на них. Но попытаемся все же разобраться, что происходит в России.

В феврале 2008 г. правительством одобрена Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики России. Крайне важный документ, ведь речь идет о перспективах до 2020 г. и много-много далее (ведь новая электростанция строится на 40–50 лет).

Согласно Генеральной схеме, потребление угля в отрасли вырастет к 2020 г. как минимум в 2,3 раза, природного газа – в 1,2 раза, ископаемого топлива в целом – почти в 1,5 раза. Это означает, что выбросы CO<sub>2</sub> от сжигания энергоресурсов стремительно возрастут и уже в 2020 г. на 30% превысят уровень 1990 г. (это базовый год по Киотскому протоколу и РКИК). И дальше – больше! (Какой уж тут «ориентир» в 25–40% к 2020 г.)

Единственный способ избежать такого роста и все же реализовать Схему – внедрять технологию улавливания и захоронения углерода, но о ней не сказано ни слова ни в Схеме, ни в Энергостратегии, нигде.

Еще один момент – рост потребления энергоресурсов при нынешних технологиях (да и при планируемых к вводу по Генеральной схеме) приведет к резкому росту загрязнения окружающей среды. Только от сжигания угля выбросы вредных веществ SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, тяжелых металлов, канцерогенных веществ, мелкодисперсных частиц (особо опасных для населения) возрастут как минимум вдвое!

Предусматривает ли Схema «чистые» технологии использования угля? Или хотя бы инвестиции в очистное оборудование? А может, в устранение уже накопленного загрязнения или компенсацию экологического ущерба?

Но есть и другой не менее, а, хотелось бы верить, и гораздо более важный документ. Это Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, проект которой был подготовлен и представлен на публичное обсуждение Министерством экономического развития и торговли РФ в марте 2008 г. Уникальный для нашего времени документ, где представлены амбициозные цели,

абсолютно необходимые для нового этапа развития страны.

Остановимся лишь на нескольких целях Концепции:

- Стратегическая цель – достижение уровня экономического и социального развития, соответствующего статусу России как ведущей мировой державы в XXI в. с высоким уровнем и качеством жизни.
- Один из 10 приоритетов – создание благоприятной окружающей среды для жизни человека.
- Доля населения, проживающего в местах с неблагоприятной экологической ситуацией, должна сократиться к 2020 г. с 43% до 14%.
- Снижение удельных показателей загрязнения окружающей среды в 3–7 раз в зависимости от отрасли.
- Уменьшение количества городов с высоким загрязнением окружающей среды в 5 раз.
- Полное восстановление окружающей среды в районах экологического бедствия, где проживает 1 млн человек.
- Повышение энергоэффективности в 2 раза.

Примечательно, что за разработкой Концепции уже последовали важные государственные решения. В июне 2008 г. президент Дмитрий Медведев подписал указ, предусматривающий повышение энергоэффективности на 40% к 2020 г., а также широкомасштабное внедрение технологий чистой и возобновляемой энергетики.

Многочисленные российские и зарубежные исследования показывают, что меры по снижению выбросов парниковых газов практически всегда приводят к улучшению качества воздуха, более эффективному использованию энергоресурсов, в том числе в малой энергетике (ЖКХ), возникновению положительных «сопутствующих» выгод для экономики, населения и окружающей среды. Борьба с изменением климата не просто необходима России, но и предоставляет уникальные возможности по обеспечению конкурентоспособности на мировых рынках, привлечению целевых инвестиций с глобального углеродного рынка, обновлению и модернизации технологий в промышленности.